

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



(正)

①9 日本国特許庁 公開特許公報

特許願 (2) 続記号なし

昭和 50. 10. 9 日

特許庁長官 齊藤英雄 殿

1. 発明の名称

管継手

2. 発明者

住所 大阪府和泉市三田町1864番地
氏名 水野茂文 (ほか3名)

3. 特許出願人

住所 大阪府和泉市田沼町153番地
名称 日本鋼管継手株式会社
代表者 古川富雄

4. 代理人

住所 大阪市北区神山町64番地 梅田辰巳ビル
〒530 電話06(312)0187
氏名 弁護士(2947) 秋山省 (ほか1名)

5. 添付書類の目録

- | | |
|-----------|-----|
| (1) 明細書 | 1 通 |
| (2) 図面 | 1 通 |
| (3) 委任状 | 1 通 |
| (4) 願書副本 | 1 通 |
| (5) 審査請求書 | 1 通 |

方式表

①特開昭 52-46519

④3公開日 昭52.(1977) 4.13

②1特願昭 50-122129

②2出願日 昭50.(1975) 10.9

審査請求 未請求 (全6頁)

庁内整理番号

6A02 26

⑤2日本分類

65 A311

⑤1 Int. Cl²

F16L 21/08

識別
記号

明 細 書

1. 発明の名称

管継手

2. 特許請求の範囲

接続すべき管の外周を包囲する円筒状の継手本体と、この本体の内面側に環状に配設されたパッキンと、このパッキン内に内側先端を管の挿入方向に傾けて埋設された抜止刃体と、上記パッキンを軸方向に圧縮して上記抜止刃体を起立させその内側先端を管の外周面に喰込させる圧縮機構とを具備したことを特徴とする管継手。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、比較的大径な管の接続にも適し接続が容易かつ能率的に行なえるとともに気密性も良好な管継手に関する。

一般に、管継手にはねじ込み式、くい込み式、ドレッサ式、拡管式等があるが、これらはいずれも比較的小径な管の接続に限られており、大径な管を接続するには接続すべき管の管端にフランジを接続し、パッキンを挟んでそのフラ

ンジ同志をガルト締めする方法が通常行なわれていた。したがって、大径な管の接続は面倒な作業を要し、能率も悪いものであった。

この発明は、このような点にかんがみてなされたもので、比較的大径な管の接続にも適し、接続が容易かつ能率的に行なえるとともに、気密性も良好な管継手を提供しようとするものである。

以下、この発明の一実施例を図面を参照して説明する。図中1は円筒状の継手本体で内面両端にフランジ2、2を突設するとともに、その各フランジとの間に所要間隔あけて環状の受部3、3を突設している。そして、上記各フランジ2と受部3との間には弾性を有する環状のパッキン4、4が配設されている。このパッキン4は内側にかんなの刃の如く形成された鋼板製の8個の抜止刃体5…を円周方向に等間隔に埋設している。この抜止刃体5は内外先端を尖鋭な先端エッジ部6、6とし、その内側の先端エッジ部6を接続すべき管7の挿入方向に約30°傾

傾けている。また、上記フランジ2, 2には、前記各抜止刃体5…に対応する8個のねじ孔8…が円周方向に等間隔に穿設されている。そして、その各ねじ孔8…とパッキン4との間には環状の当板9が配設されている。なお、図中10…は各ねじ孔8…に螺挿するボルトで、前記受部3および当板9とともに圧縮機構を構成している。次に、この管継手を用いて1対の管7, 7の接続を行なうには、まず、継手本体1の両端より接続すべき管7, 7を挿入し(第2図)続いて各ねじ孔8…に外側からボルト10…を螺挿すればよい(第3図)。そうすると、ボルト10は当板9をパッキン4に押付け、パッキン4は抜止刃体埋設部を受部3と当板9との間に挟まれて軸方向に圧縮される。これによって上記パッキン4は半径方向に伸びて継手本体1内面および管7外面に圧接し、パッキン4内に埋設された抜止刃体5は次第に起立してそのエッジ部6, 6を上記管7外面および継手本体1内面に喰込ませるようになる。したがって管7,

7は継手本体1内に固定され、管7, 7と継手本体1との間の気密性はパッキン4, 4によって保持される。また、上記管7に離脱方向の力が作用すると抜止刃体5はますます起立して、その先端エッジ部6, 6が継手本体1および管7に喰込むようになるから、管7の継手本体1から離脱は確実に防止される。

次に、この発明の第2の実施例を図5図により説明する。図中11は円筒状の継手本体で、内面両端にフランジ12, 12を突設している。この継手本体11の内部には円筒状の受体13を軸方向に進退自在に配設している。この受体13の内面中央には環状の突起14を突設している。そしてこの受体13の各端面と前記フランジ12, 12との間には弾性を有するパッキン4, 4が収納されている。このパッキン4は、前記実施例と同様に、内部に8個の抜止刃体5…を円周方向に等間隔に埋設している。この抜止刃体5は内外先端を尖鋭な先端エッジ部6, 6とし、その内側のエッジ部6を接続すべき管7の挿入方向に約

30°程傾けている。また、前記継手本体11の一方のフランジ12には、各抜止刃体5…に対応する8個のねじ孔15…が円周方向に等間隔に穿設されている。そして、そのねじ孔15…を有するフランジ12とパッキン4との間には環状の当板8が配設されている。

そこで、上記継手本体11の両端より接続すべき管7, 7を挿入し、続いて各ねじ孔15…に外側からボルト10…に押されて図中左方向に移動し、これによって各パッキン4, 4はそれぞれフランジ12と受体13との間、および受体13と当板8との間に挟まれて圧縮し、前記実施例と同様に半径方向に伸びて継手本体11内面および管7外面に圧接する。また、パッキン4内に埋設された抜止刃体5は次第に起立してそのエッジ部6, 6を上記管7外面および継手本体11内面に喰込ませるようになる。したがって管7, 7は継手本体11内に固定され、管7, 7と継手本体11との間の気密性はパッキン4, 4によって保持される。

この実施例では、継手本体11内に配設したパッキン4, 4間に受体13を進退自在に介在させたから、継手本体11の一方のフランジ12にボルト10…を螺挿するだけで両方のパッキン4, 4を同時に軸方向に圧縮することができ、ボルト締めの手間が前記実施例の場合の半分ですみ、管の接続作業がさらに容易に行なうことができるものである。

次に、図6図に示す第3の実施例を説明する。この実施例は、人が入れる程度に径の大きな管の接続に有効である。すなわち、図中21は接続すべき大径な管7, 7の外周を包囲する円筒状の継手本体で、その内面両端にフランジ22, 22を突設している。この継手本体21の内部には環状のパッキン4, 4が上記各フランジ22, 22の内面側に収納されている。このパッキン4, 4は前記両実施例と同様に内部に8個の抜止刃体5…を円周方向に等間隔に埋設しているものである。また、継手本体22の内側には、右ねじと左ねじを半分ずつ形成したナット23に両端から

右ねじボルト24aおよび左ねじボルト24bを挿挿してなる8組のターン・バックル25を円周方向に等間隔に配設している。

そこで、上記継手本体21の両側より接続すべき管7, 7を挿入した後、作業者が継手本体21の内側から各ターン・バックル25のナット23を回転して両ボルト24a, 24bを外方向に移動すると、各パッキン4, 4は継手本体21のフランジ22とボルト24a, およびフランジ22とボルト24bに挟まれて軸方向に圧縮し、継手本体21の内面および管7の外面に圧接する。また、パッキン4内に埋設された抜止刃体5は次第に起立してそのエッジ部6, 6を上記管7外面および継手本体21内面に喰込ませ、管7と継手本体21とを固定する。

この実施例によれば、大径な管の接続を容易かつ能率的に行なえ、気密性も良好であるとともに、継手本体21の内部においてパッキン4, 4の圧縮を行なうようにしているから、圧縮機構であるターン・バックル25が外部に露出せず、

これに外部から物が当たるとなればよい。

なお、前記各実施例では多数(8枚)の抜止刃体5…をパッキン4内に等間隔に埋設するものとしたが、この抜止刃体は図7図に示すような一体に形成したものでもよい。すなわち、図7図に示す抜止刃体31は、現状の鋼板あるいは円筒状に曲成した鋼帯をプレス加工して円錐台形状とし、その内外周縁部に尖鋭な先端エッジ部32, 32を形成するとともに、円周方向に等間隔に、内側から外方向に多数のスリット33…を放射状に刻設してなるものである。したがってこの抜止刃体31を軸方向に圧縮すれば容易に弾性変形して平坦となるから、これを前記各実施例の場合と同様に、環状のパッキン内に埋設すれば、圧縮機構によりパッキンが軸方向に圧縮された際、これに伴って平坦となる方向に起立して、その先端エッジ部32, 32を継手本体および管に喰込させ、前記各実施例と同様に管の接続を行なうことができる。さらに、上記抜止刃体31はプレス加工により1工程で容易に製作

することができ、また、パッキン内への埋設も容易となる。また、部品数が減って構成がさらに簡単になる。

また、前記各実施例では、抜止刃体の内外先端を管の外周に喰込み易いように尖鋭に形成するものとしたが、管の外周および継手本体の内周に環状の溝を設けておき、この溝に抜止刃体の内外先端に引掛るようにすれば、尖鋭に形成された先端エッジ部は必ずしも必要でない。なお、この場合、上記溝は浅く狭幅のもので十分である。また、前記各実施例で示した管継手はいずれも継手本体全体が円周状をなすいわゆるスリーブ形管継手であったが、継手本体はその接続すべき管の外周を包囲する部分が円筒状であればよく、したがって、この発明はL形、T形等の管継手にも適用することができるものである。

以上詳述したように、この発明によれば、継手本体内部側にパッキンを環状に配設し、このパッキン内に抜止刃体を、その内側先端を接続

すべき管の挿入方向に傾けて埋設し、圧縮機構により上記パッキンを軸方向に圧縮することによって上記抜止刃体が起立してその内側先端が管の外周面に喰込んで、管を継手本体内部に固定するようにしたから、比較的大径な管の接続も容易かつ能率的に行なえとともに、パッキンが半径方向に拡がって管の外面と継手本体の内面とに圧接して管と継手本体との間の気密性も良好に保つことができる管継手を提供することができるものである。

4. 図面の簡単な説明

第1図ないし第4図はこの発明の一実施例を示すもので、第1図は一部切欠した正面図、第2図および第3図は管の接続動作を示す断面図、第4図はパッキンの平面図、第5図はこの発明の第2の実施例を示す一部切欠した正面図、第6図はこの発明の第3の実施例を示す一部切欠した正面図、第7図は抜止刃体の他の実施例を示す平面図である。

1, 11, 21 …… 継手本体

4 パッキン

5, 31 抜止刃体

7 挿脱すべき管

図 1

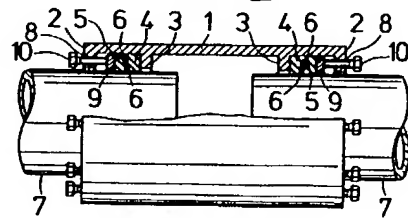


図 2

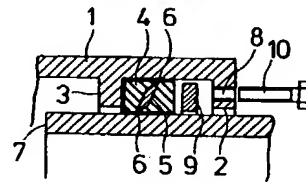


図 3

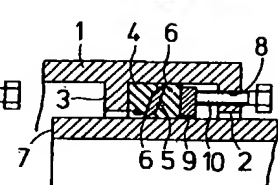


図 4

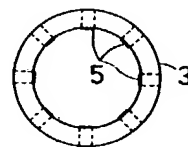


図 7

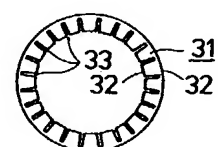


図 5

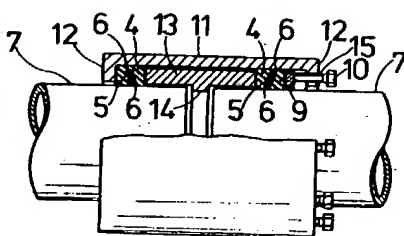
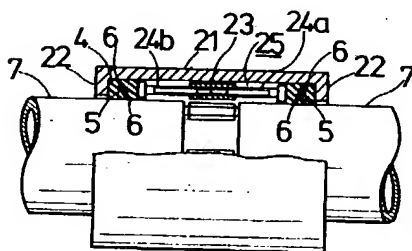


図 6



6. 前記以外の発明者、考案者、出願人、または代理人

(1) 発明者

考案者

住所 大阪府大阪市東淀川区田辺西ノ町8丁目27番地
氏名 藤田 平八郎

住所 大阪府岸和田市岡山町1191番地
氏名 宇野 雪二

(2) 特許出願人

実用新案登録出願人

(3) 代理人

住所 東京都港区芝西久保桜川町2番地 第17ビル
〒105 電話 03 (502) 3181
氏名 弁理士 (5847) 鈴江 武



手続補正書

昭和 51. 4. 12 日

特許庁長官 片 山 石 郎 殿

1. 事件の表示

特 願 昭 50-122129 号

2. 発 明 の 名 称

管 継 手

3. 補正をする者

事件との関係 特 許 出 願 人

日 本 鋼 管 継 手 株 式 会 社

4. 代 理 人

住 所 大阪市北区神山町64番地 梅田辰巳ビル
〒 530 電 話 06 (312) 0187

氏 名 弁護士 (2947) 秋 山 省 三

5. 補正命令の日付

自 発 補 正

6. 補正の対象

明 細 書

に対して」なる文を挿入する。

g. 明細書第5頁第3行目に、「8個」とあるを「複数個」と訂正する。

h. 明細書第5頁第6行目に、「8」とあるを「9」と訂正する。

i. 明細書第6頁第17行目に、「8個」とあるを「複数個」と訂正する。

j. 明細書第7頁第2行目に、「8組」とあるを「複数組」と訂正する。

k. 明細書第7頁第11行目に、「圧接する。」とあるが、その後に、「なお、図では省略しているが要すればボルト24本とパッキン4との間に当板を介挿してもよいのは勿論である。」なる文を挿入する。

l. 明細書第8頁第2行目に、「多数(8枚)の」とあるを、「複数の分割された」と訂正する。

m. 明細書第8頁第16行目に、「平担」とあるを、「管軸線に対して垂直」と訂正する。

n. 明細書第10頁第9行目に、「できる」とあ

7. 補正の内容

1) 明細書の特許請求の範囲の欄の記載を別紙の通り訂正する。

2) 明細書の発明の詳細な説明の欄の記載を次の通り訂正する。

a. 明細書第2頁第17行目に、「8個」とあるを、「複数個(図では8個)」と訂正する。

b. 明細書第2頁第20行目に、「挿入方向に」とあるが、その後に、「管軸線と直交する軸線に対して」なる文を挿入する。

c. 明細書第3頁第2行目に、「8個」とあるを「複数個」と訂正する。

d. 明細書第3頁第4行目に、「との間には」とあるが、その後に「要すれば内挿を容易にするために複数の分割された」なる文を挿入する。

e. 明細書第4頁第17行目に、「8個」とあるを「複数個」と訂正する。

f. 明細書第4頁第20行目に、「挿入方向に」とあるが、その後に「管軸線と直交する軸線

るを、「でき、さらに抜止刃体がパッキン中に埋設され内外の環境から遮断されているので、その抜止刃体の防錆が確実に保たれる」と訂正する。

以 上

特許請求の範囲

接続すべき管の外周を包囲する円筒状の継手本体と、この本体の内側面に環状に配設されたパッキンと、このパッキン内にその内側先端が接続すべき管の挿入方向に傾斜して位置するように埋設された抜止刃体と、上記パッキンを軸方向に圧縮して上記抜止刃体を傾斜状態から起立させ、その内側先端を接続すべき管の外周面に喰込ませる圧縮機構とを具備したことを特徴とする管継手。